

AUSGEGEBEN AM  
19. JULI 1938REICHSPATENTAMT  
PATENTSCHRIFT

Nr 662 664

KLASSE 53<sup>e</sup> GRUPPE 6<sup>01</sup>B 176844 IVa/53<sup>e</sup>*Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 23. Juni 1938***Dr. Max Schulz in Nürnberg**  
ist als Erfinder benannt worden.**Chemische Fabrik Joh. A. Benckiser G. m. b. H. in Ludwigshafen, Rhein****Herstellung von Schmelzkäse**

Zusatz zum Patent 648 225

Patentiert im Deutschen Reiche vom 1. Januar 1937 ab

Das Hauptpatent hat angefangen am 24. Januar 1936.

In dem Hauptpatent ist beschrieben, daß man zur Herstellung von Schmelzkäse die Salze der Zuckercarbonsäuren und Carbonylsäuren mit mindestens sechs Kohlenstoffatomen benutzen kann. Die vorliegende Erfindung beschreibt ein Verfahren, gemäß dem hochmolekulare organische Säuren und deren Alkalisalze zum Schmelzen benutzt werden, die die Zuckercarbonsäuren oder Carbonylsäuren mit mindestens sechs Kohlenstoffatomen als Bausteine enthalten. Insbesondere betrifft das Verfahren die Verwendung von Abbauprodukten des Pektins, wie Pektinsäure, Polygalakturonsäure und ähnlichen.

Wie bereits im Hauptpatent ausgeführt, ist es bekannt, bei der Herstellung von Schmelzkäse Pektin zu verwenden. Da dieses Pektin vornehmlich als Schutzkolloid dient, legt man bei der Herstellung besonderen Wert auf Gewinnung eines kolloiden, gelierenden Produktes. Es wurde deshalb bisher alles ver-

mieden, was eine Hydrolyse des Pektins verursachen kann. Es wird aus dem sog. Propektin der Zelle lediglich das Hydratopektin gebildet. Zu diesem Zweck zieht man die Zellsubstanz entweder mit reinem Wasser oder mit verdünnten organischen Säuren bei 75 bis 100° aus. Es werden beispielsweise hierfür vorgeschlagen 0,2%ige Lösung von Weinsäuren, Milchsäure oder Zitronensäure. Es sind auch Verfahren bekannt, bei denen man die Zellsubstanz vor der eigentlichen Extraktion mit schwefliger Säure oder verdünnter Mineralsäure behandelt, wobei man aber, um eine Hydrolyse zu verhüten, besorgt ist, daß eine Temperatur von 40°C nicht überschritten wird. Im Gegensatz hierzu werden zur Herstellung von Schmelzkäse nach vorliegendem Verfahren Produkte verwendet, die dadurch entstehen, daß man organische Stoffe, insbesondere Propektin und Hydratopektin mit anorganischen Säuren, vornehm-

BEST AVAILABLE COPY

lich Salzsäure, hydrolysiert. In besonderer Ausbildung des Verfahrens des Hauptpatentes wird die Hydrolyse aber nicht so weit getrieben, daß Galukturonsäure entsteht, sondern die Hydrolyse wird unterbrochen, wenn hochmolekulare Säuren entstanden sind. Die Hydrolyse wird in an sich bekannter Weise durchgeführt. Ein wesentliches Merkmal des Verfahrens liegt ferner darin, daß nur die reinen Alkalisalze dieser Säuren verwendet werden. Es ist nämlich nicht möglich, mit Salzsäure hydrolysiertes Pektin nach der Neutralisation ohne weiteres zum Schmelzen zu verwenden. Das Pektin enthält bekanntlich Calcium- und Magnesiumsalze, die beim Kochen mit Salzsäure in Calciumchlorid und Magnesiumchlorid übergehen. Neutralisiert man nun das Hydrolysat, so entstehen unlösliche Calcium- und Magnesiumsalze der gebildeten Pektin- bzw. Polygalakturonsäure. Diese Salze haben keine Schmelzwirkung. Die gebildeten Säuren müssen deshalb in bekannter Weise zunächst abgetrennt und dann in die Alkalisalze übergeführt werden. Ein Teil der Säuren ist in der Kälte der Salzsäure unlöslich und kann durch Abfiltrieren gewonnen werden, die übrigen Säuren können beispielsweise durch Alkohol gefällt werden. Salze dieser hochmolekularen Säuren

können natürlich auch zusammen mit anderen bekannten Schmelzsachen benutzt werden.

#### Ausführungsbeispiel

10 Pektinextrakt werden mit 10 l konzentrierter Salzsäure versetzt und 2 Stunden auf 95° erhitzt, dabei geht das hochviscose Pektinextrakt in eine dünne, klare Lösung über, evtl. Verunreinigungen werden heiß abfiltriert. Nach dem Erkalten scheidet sich aus der Salzsäurelösung Pektinsäure ab, diese wird von der calcium- und magnesiumhaltigen überstehenden Lösung getrennt und mit Wasser ausgewaschen. Die so gereinigte Pektinsäure wird mit Alkali versetzt. Von dieser Lösung werden dem Rohkäse derartige Mengen zugesetzt, wie einem Zusatz von 3 bis 5% trockenem Natriumpektat entspricht. Der Käse wird dann in bekannter Weise erhitzt und als Schmelzkäse in Stanniol gefüllt.

#### PATENTANSPRUCH:

Verfahren zur Herstellung von Schmelzkäse, gemäß Patent 648 225, dadurch gekennzeichnet, daß die Alkalisalze von Säuren benutzt werden, die bei der Hydrolyse von Pektin in an sich bekannter Weise entstehen.